



ISSN 1590-2595

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

quaderni di geofisica

n. 36

**BREVE PROFILO
DELL'ISTITUTO NAZIONALE
DI GEOFISICA
(1936 – 1963)**

Giuseppina Calcara

2004

Direttore

Enzo Boschi

Comitato di Redazione

Cesidio Bianchi
Tecnologia Geofisica

Rodolfo Console
Sismologia

Giorgiana De Franceschi
Relazioni Sole-Terra

Leonardo Sagnotti
Geomagnetismo

Giancarlo Scalera
Geodinamica

Ufficio Editoriale

Francesca Di Stefano
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
Via di Vigna Murata, 605
00143 Roma
Tel. (06) 51860468
Telefax: (06) 51860507
e-mail: distefano@ingv.it

**BREVE PROFILO
DELL'ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA
(1936 – 1963)**

Giuseppina Calcara

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Roma

Premessa

L'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia ha promosso il riordinamento dell'archivio storico dell'Istituto nazionale di geofisica (ING) in osservanza a quanto disposto dalla legge sugli archivi¹ e per salvaguardare e rendere fruibile il suo patrimonio documentario.

Il fondo raccoglie le carte prodotte dall'ente nell'esercizio delle sue funzioni dal 1945 al 1963². In realtà, come è noto, l'ING fu fondato nel 1936 come uno degli istituti del Consiglio nazionale delle ricerche, pertanto le carte prodotte da quella data fanno parte del fondo del Consiglio conservato all'Archivio Centrale dello Stato.

Per la formazione di un archivio autonomo proprio dell'ente si deve arrivare al 1945³ quando all'Istituto fu conferita personalità giuridica autonoma sotto la vigilanza del ministero della Pubblica Istruzione.

Il presente lavoro è parte dell'introduzione all'Inventario che corredata il fondo e ha lo scopo di ricostruire sommariamente il contesto storico nel quale furono prodotte le carte. Per tale motivo esso non vuole essere che un cenno sulle vicende istituzionali, amministrative e sulle attività dell'ING, uno spunto per ulteriori ricerche che, ci auguriamo, seguiranno. Agli storici infatti competerà lo studio e l'interpretazione della documentazione, così come gli approfondimenti sul merito delle attività scientifiche saranno di pertinenza degli studiosi di geofisica.

¹ Legge 30.9.1963 n. 1409.

² La legge sugli archivi stabilisce che afferiscano negli archivi storici i documenti relativi ad affari esauriti da oltre quarant'anni.

³ D.L.L. 1.3.1945 n. 82.

L'istituzione del Consiglio nazionale delle ricerche nel 1923¹ aveva dato corpo alla volontà del governo di unificare i mezzi di indagine scientifica in un organismo centralizzato che coordinasse e promuovesse, disciplinandole, le attività di ricerca a livello nazionale. La nuova organizzazione della ricerca era considerata dallo stesso Mussolini di importanza strategica in vista della realizzazione di quell'autonomia nello sviluppo e nella gestione delle risorse nazionali indispensabile negli anni di «ferrea consegna autarchica»². A questo scopo fu intrapresa la creazione di istituti interni al Consiglio, con esclusiva finalità di ricerca, che avrebbe dovuto colmare le lacune «dei laboratori universitari (...) spesso congestionati dall'eccessivo lavoro didattico» e «spingerli a ravvivare il carattere scientifico che in molti casi è venuto a mancare»³. Con queste premesse, nel 1936, il Consiglio decise di verificare lo stato degli studi e dei servizi geofisici nel Regno. Nei primi decenni del secolo scorso, in Italia, gli studi di fisica della Terra «pur di livello generalmente buono, risentivano ancora (...) dell'originale impronta naturalistica»⁴. Essi si erano sviluppati nel tempo in ambiti di ricerca separati: i fenomeni atmosferici, marini e quelli della Terra solida in ambito geografico o delle scienze naturali; l'ottica atmosferica in quello astronomico; il magnetismo terrestre nella fisica generale⁵. Per quanto riguardava i servizi geofisici, di competenza del Regio ufficio centrale di meteorologia e geofisica⁶, non erano stati di fatto praticati, poiché l'attività dell'ufficio si era svolta quasi esclusivamente nell'ambito dei servizi di climatologia e meteorologia agraria.

L'interesse per la geofisica e per la riorganizzazione dei suoi servizi maturava, ai

vertici del Consiglio, in concomitanza degli importanti sviluppi raggiunti dalla fisica teorica, dove grande rilevanza andavano assumendo gli studi sui raggi cosmici, l'atmosfera, l'elettricità e il magnetismo terrestre⁷. Nel panorama scientifico nazionale di quel periodo, insieme ad alcuni titolari di cattedra di fisica terrestre⁸, operavano ricercatori con «alte competenze geofisiche» sia in ambito universitario, come professori incaricati o liberi docenti, sia negli osservatori pubblici e privati sparsi sul territorio nazionale, come studiosi della materia. A Roma, ad esempio, era stato incaricato alla cattedra di fisica della Terra Antonino Lo Surdo, scienziato già noto sia in Italia che a livello internazionale⁹. Questi, nel sostenerne l'importanza, affermava che gli studi di geofisica non potevano prescindere dal «funzionamento coordinato di un complesso omogeneo di laboratori e di osservatori»¹⁰ e dal «rilevamento sistematico, spesso ininterrotto» di dati attraverso speciali apparecchiature scientifiche. Tali studi insomma potevano essere condotti solo in istituti finalizzati e da personale specializzato ad «eseguire un lavoro continuo di ricerca e d'interpretazione scientifico-statistica». Egli riteneva inoltre che lo sviluppo delle discipline geofisiche avrebbe avuto grandi potenzialità applicative in campi quali le comunicazioni, i lavori pubblici, le attività estrattive e che fosse giunto il momento di inserire l'Italia nel circuito di collaborazione scientifica che allora includeva molti istituti e osservatori europei quali quelli di Zurigo, Basilea, Monaco, Berlino, Amburgo, Oxford, Parigi¹¹.

L'8 maggio 1936, nel corso di una seduta del Direttorio¹² del CNR il segretario generale Ugo Frascherelli presentò un progetto per la costituzione di un «Istituto di geodesia, geo-

¹ Istituito come ente morale dal ministero della Pubblica Istruzione con rd. 18.11.1923 n. 2895. Sull'ordinamento e organizzazione del CNR nel periodo esaminato, v. anche rdl. 31.3.1927 n. 638; l. 26.5.1932 n. 598; rd. 24.8.1933 n. 1306; dl. 1.3.1945 n. 82.

² Mauro Picone, *Gli apporti del Consiglio nazionale delle ricerche italiano al progresso dell'economia e della potenza militare della nazione*, Vallecchi, Firenze, 1939.

³ Nicola Parravano, *Il Consiglio nazionale delle ricerche*, Estratto dalla rivista Gerarchia, Anno VIII, n. 1 Gennaio 1928 anno VI, Tip. Popolo d'Italia, Milano, 1928.

⁴ Pietro Dominici, *L'Istituto Nazionale di Geofisica dalla sua costituzione all'attuale assetto statutario 1936-1983*, presentazione orale in occasione del cinquantenario dell'Istituto, Roma, 12 dicembre 1986.

⁵ Ibid.

⁶ Istituito con rd. 26.11.1876 n. 3534 alle dipendenze del ministero dell'Agricoltura, divenne R.u. centrale di meteorologia e geodinamica dal 1887 e dal 1923 R.u. centrale di meteorologia e geofisica. Con l. 5.1.1939 n. 18 fu rinominato R.u. centrale di meteorologia ed ecologia agraria.

⁷ P. Dominici, op. cit.

⁸ Come Giovan Battista Rizzo, Giuseppe Imbò, Mario Bossolasco rispettivamente nelle università di Messina, Napoli, Genova.

⁹ Antonino Lo Surdo (Siracusa, 4.2.1880 - Roma, 7.6.1949). Scopritore dell'effetto "Stark-Lo Surdo" nel 1913 e del fenomeno della differenziazione qualitativa delle righe di una serie spettrale e della relativa legge di regolarità. Effettuò ricerche in ottica fisica, in elettricità atmosferica, in sismologia, in meteorologia e in acustica fisiologica. Professore ordinario di fisica superiore dal 1919 e direttore dell'istituto di fisica dal 1937 all'università di Roma. Socio dell'Accademia dei Lincei dal 1927. Presidente del Comitato per la geofisica e la meteorologia del CNR dal 1941 e dal 1945 presidente del Comitato per la Matematica e la Fisica.

¹⁰ Relazione di A. Lo Surdo, in INGV, *ING*, busta 20, fasc. 82.

¹¹ Ibid.

¹² Organo direttivo del Consiglio. Nel periodo considerato era composto da: Guglielmo Marconi, presidente; Nicola Parravano, Amedeo Giannini, Gian Alberto Blanc, vicepresidenti; Ugo Frascherelli, segretario generale; Vincenzo Azzolini, amministratore.

fisica e meteorologia», redatto da Gino Cassinis¹³, dove si tracciava il profilo di un istituto articolato in sette sezioni: geodetica, sismologica, magnetica, vulcanologica, oceanografica, meteorologia e di geofisica applicata¹⁴. Al termine della seduta, si deliberò di sottoporre il progetto al parere di Lo Surdo che godeva di grande considerazione ai vertici del Consiglio¹⁵. Qualche tempo dopo, esponendo le sue vedute sull'«organizzazione da dare all'erigendo Istituto di geofisica e meteorologia», Lo Surdo annunciò «l'invio di una relazione dettagliata»¹⁶: l'istituto al quale egli pensava avrebbe dovuto «promuovere, eseguire e coordinare studi e ricerche sui fenomeni fisici della terra e sulle loro applicazioni pratiche» attraverso cinque reparti specializzati in diversi settori della geofisica: sismico, per l'elettricità atmosferica e terrestre, per le radiazioni e l'ottica atmosferica, per la meteorologia e per il magnetismo terrestre. I reparti avrebbero incluso una rete di stazioni, laboratori e officine¹⁷. Infine, il 1 luglio, il Direttorio diede mandato a Frasccherelli «di interpellare separatamente i due proponenti onde giungere ad un accordo dei due progetti, armonizzandone anche i particolari»¹⁸.

Con disposizione presidenziale del 15 novembre 1936 si costituì l'Istituto nazionale di geofisica – a decorrere dal 1 dicembre – e ne fu affidata la direzione a Lo Surdo. Inoltre venne data facoltà al segretario generale del Consiglio di provvedere «alla erogazione dei fondi necessari per la sistemazione iniziale dell'Istituto» e all'assunzione del personale proposto dal direttore sulla base del suo progetto organizzativo. La sede dell'Istituto

sarebbe stata «provvisoriamente» ospitata in alcuni locali dell'istituto di fisica superiore del-

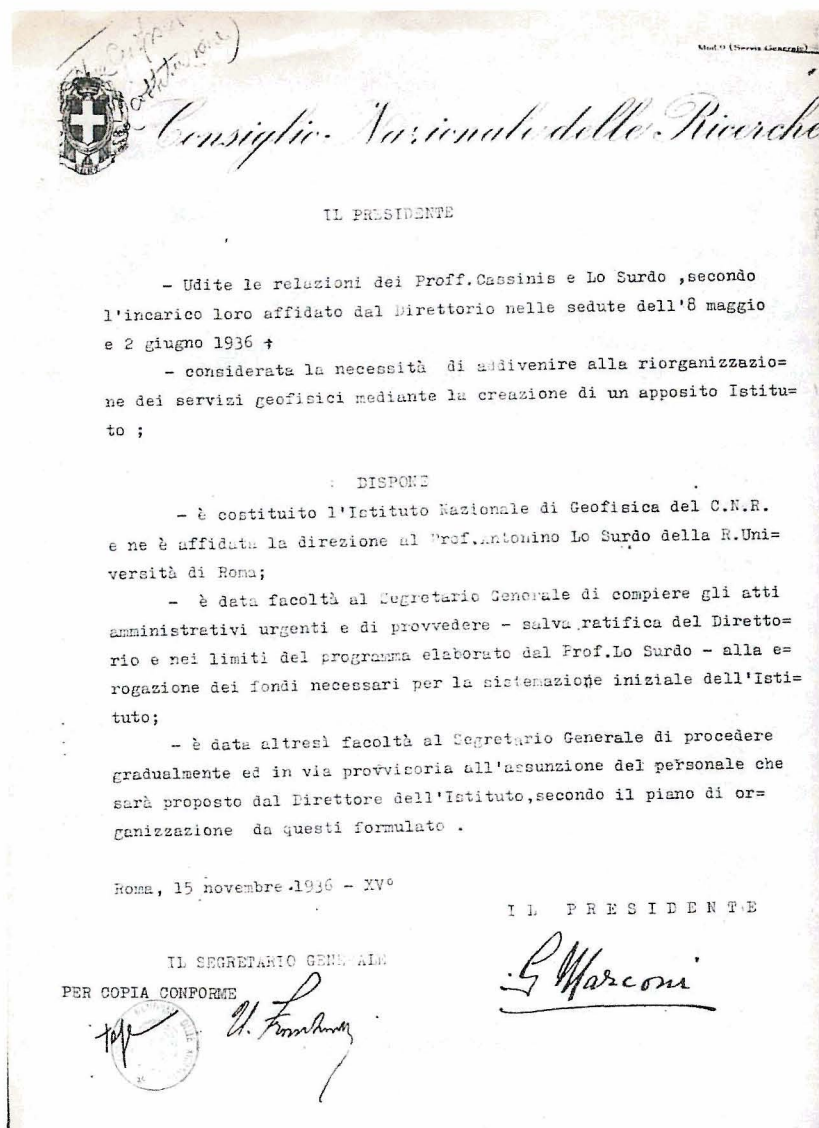


Figura 1. Disposizione istitutiva dell'ING del 15.11.1936.

l'università di Roma¹⁹. I fondi necessari all'avvio delle attività del nuovo istituto furono inseriti²⁰ nel bilancio del 1937 dove figurava «un primo fondo di lire 200 mila per le spese di primo impianto e funzionamento», mentre per «l'acquisto di materiale di consumo per la costruzione di strumenti e utensili e per pagamento di salari per mano d'opera giornaliera e piccole spese» fu stabilito un «fondo di antici-

¹³ Ordinario di topografia e geodesia al Politecnico di Milano e segretario del Comitato per la geodesia e geofisica del CNR.

¹⁴ In ACS, CNR, busta 921 A.

¹⁵ Estratto verbale Direttorio n. 171 in ACS, CNR, busta 921 A.

¹⁶ Verbale Direttorio del 2 giugno 1936 in ACS, CNR, busta 921 A.

¹⁷ Relazione di A. Lo Surdo in ACS, CNR, busta 921 A.

¹⁸ Estratto verbale del Direttorio n. 177 in ACS, CNR, busta 921 A.

¹⁹ Lettera di Guglielmo Marconi al Rettore della R.u. di Roma in ACS, CNR, busta 771 A.

²⁰ Disposizione presidenziale 20.1.1937 in ACS, CNR, busta 299 II.

pazione di 10.000 lire da reintegrarsi periodicamente»; inoltre «tutte le altre spese di personale e di funzionamento» sarebbero state diretta-

nuovo istituto mantenendo lo stesso tipo di rapporto d'impiego, grado e qualifica, mentre il nuovo personale necessario fu reclutato come

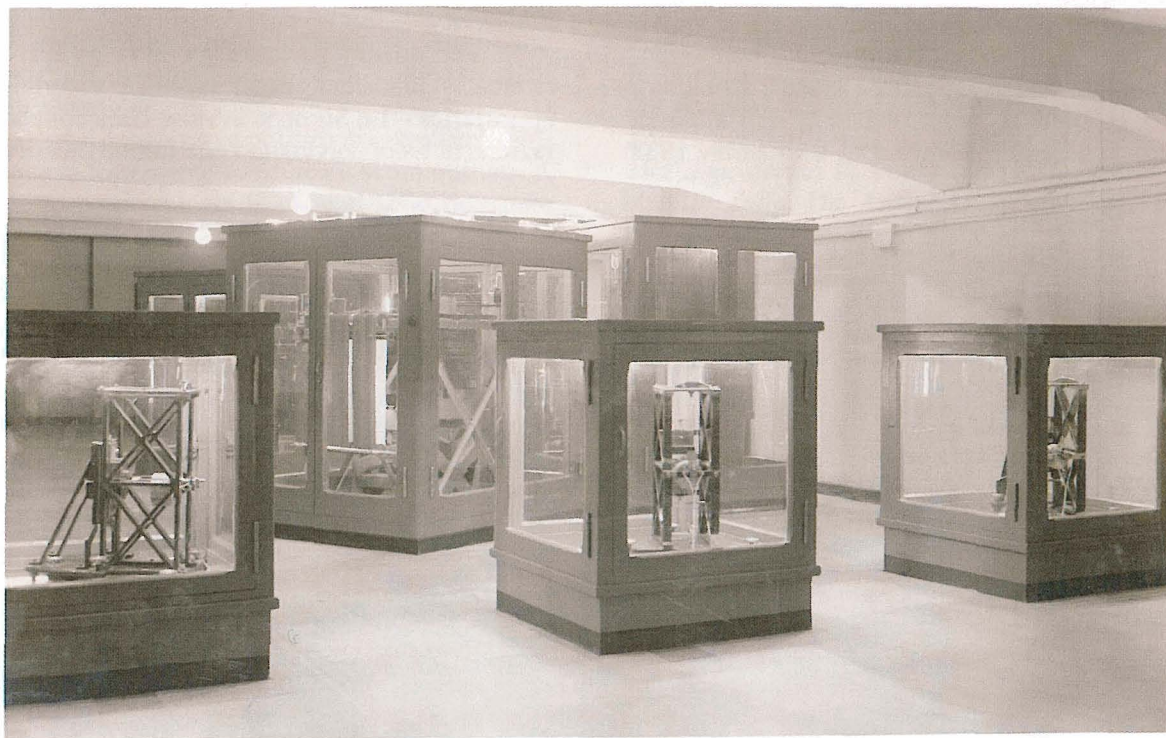


Figura 2. Sismografo Galitzin della stazione sismica di Roma città universitaria, 1939.

mente pagate dall'amministrazione centrale del Consiglio. Si deve precisare che della quota dei finanziamenti che il Consiglio riceveva dallo Stato il 25% era destinato al funzionamento degli istituti e, di questa percentuale, il 19% era devoluto all'ING²¹. In generale, nei primissimi anni, il rapporto tra dotazione e necessità finanziarie dell'Istituto fu piuttosto equilibrato mentre, a partire dal 1941 con l'inizio dei lavori per la realizzazione della rete geofisica nazionale e ancora di più nel dopoguerra, il divario tra le due voci si fece sempre più ampio.

Per quanto riguarda il personale, le fonti – la più datata risale al 1938 – attestano che l'ING nel maggio di quell'anno disponeva di 17 impiegati²²: quattro geofisici, un segretario, un incaricato di segreteria, quattro tecnici, quattro inservienti e tre apprendisti. La maggior parte di loro già impiegati del CNR, passarono in forza al

«avventizio» e «giornaliero». In margine alle vicende del personale va ricordato che anche ad esso furono applicati i provvedimenti per la difesa della razza del novembre '38: lo stesso direttore Lo Surdo insieme con il segretario Pier Luigi Angelini furono segnalati tra i «giudei» impiegati al CNR²³. La questione si risolse senza alcuna conseguenza per gli interessati le cui ascendenze «ariane» furono ampiamente dimostrate, ma ebbero esiti più gravi per l'unico impiegato ebreo dell'Istituto, un inserviente, che fu allontanato dal servizio per venire poi riassunto alla fine del conflitto. Non ebbero luogo invece licenziamenti legati a motivi politici, verificatisi invece al CNR, anche se non tutti i dipendenti aderirono al Partito nazionale fascista.

Le attività di ricerca intraprese in Istituto fin dai primi anni, sono documentate dai titoli delle pubblicazioni del biennio 1938-1940²⁴. Gli

²¹ R. Maiocchi, *Il CNR da Badoglio a Giordani*, in R. Simili, G. Paoloni (a cura di), *Per una storia del Consiglio nazionale delle ricerche*, vol. I, Laterza, Bari, 2001.

²² In ACS, CNR, b. 299 II.

²³ Cfr. R. Maiocchi op. cit. e INGV, *ING*, busta 11, fasc. 7.

²⁴ Nell'articolo di R. Maiocchi si sostiene che l'Istituto, dalla fondazione fino all'istituzione della rete geofisica (1940), sia da annoverarsi tra gli istituti del Consiglio vissuti «sulla carta» (cfr. op. cit. p. 189), ma l'esistenza di lavori pubblicati prima del 1941 dimostrerebbe il contrario almeno per quanto riguarda la ricerca, teorica e applicata.

studi sui fenomeni sismici rappresentarono il filone di ricerca principale al quale si dedicarono tutti i geofisici in organico²⁵, effettuando studi sulla costituzione della Terra e sulle caratteristiche delle stratificazioni superficiali, sulla propagazione delle onde sismiche e sull'individuazione degli epicentri e delle profondità ipocentrali; si studiarono inoltre le scale sismiche e i mezzi per la determinazione dell'intensità assoluta dei macrosismi²⁶. Dal 1 settembre 1938

chiature scientifiche. In una lettera di Frasierelli al presidente del CNR, Pietro Badoglio, si elogiava l'Istituto per aver costruito nelle sue officine «11 sismografi, 3 clinografi, 5 galvanometri, 18 elettrometri, 2 apparati ionosferici»²⁸.

Per quanto riguarda gli altri campi di ricerca – ionosfera, raggi cosmici, elettricità atmosferica – Lo Surdo si avvale della collaborazione di fisici universitari che furono incarica-

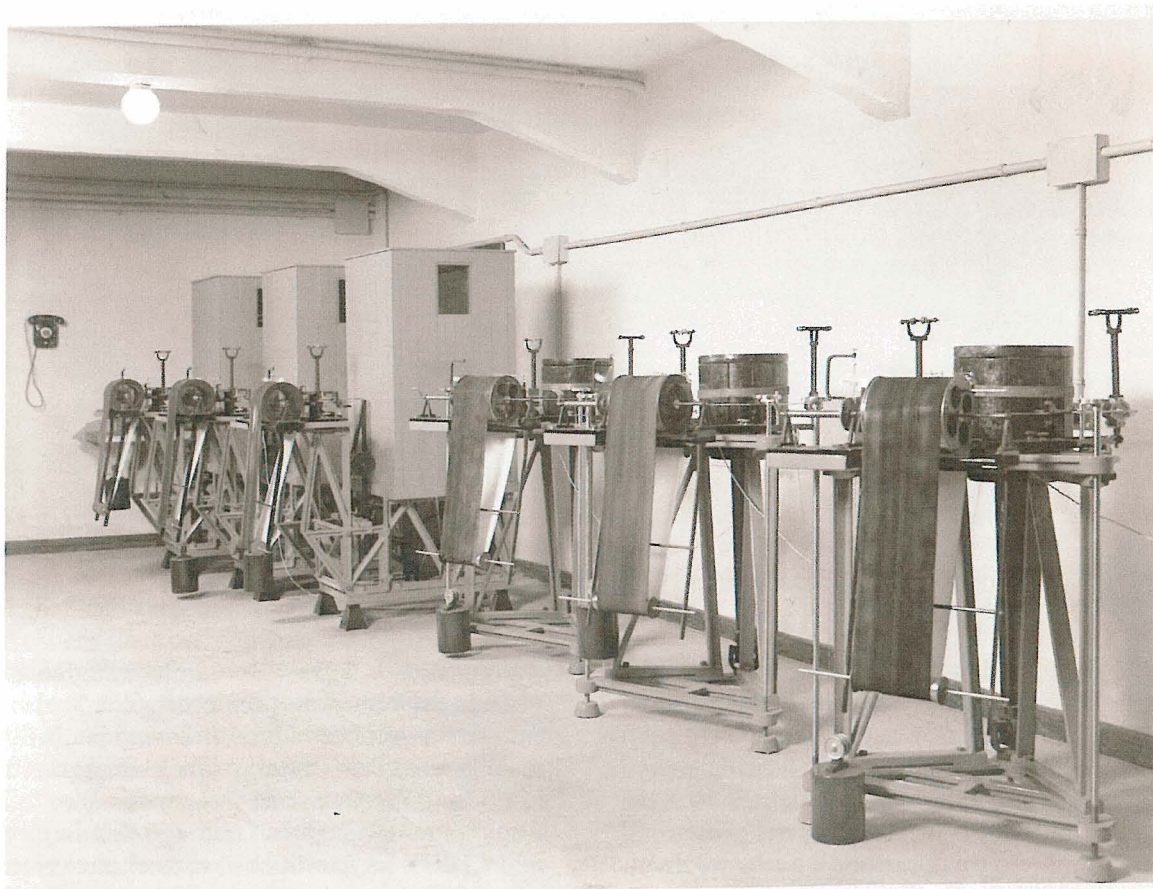


Figura 3. Sismografi costruiti nell'officina dell'ING, 1939.

ebbe inizio, con un numero ridotto di strumenti, l'attività di registrazione della «stazione sismica sperimentale» di Roma, completata poi il 1 gennaio 1939, installata nei sotterranei dell'istituto di fisica, che doveva essere il caposaldo della costituenda rete sismica nazionale²⁷. Un'attività indispensabile per lo svolgimento dei compiti dell'Istituto fu quella svolta nelle officine dove si realizzarono la maggior parte delle apparec-

ti di svolgere, su retribuzione, studi nei settori di loro competenza. Le ricerche sulla ionosfera, ad esempio, furono affidate ad Ivo Ranzi - cui fu affiancato Antonio Bolle - che realizzò nell'agosto del 1938 il primo apparato italiano per il radio-sondaggio ionosferico, uno tra i pochissimi esistenti allora nel panorama mondiale. Un vero e proprio servizio di sondaggio ionosferico fu avviato dal 1936, interrotto a varie riprese e

²⁵ Pietro Caloi, Guido Pannocchia, Francesco Peronaci, Ezio Rosini.

²⁶ Lo Surdo A., *La registrazione e lo studio dei fenomeni sismici nell'Istituto Nazionale di Geofisica del CNR* estratto da *La Ricerca Scientifica*, anno XI, n. 10, ottobre 1940-XVIII. Tip. Terme, Roma, 1940.

²⁷ Ibid.

²⁸ Lettera di Ugo Frasierelli a Pietro Badoglio 27 agosto 1940 in ACS, CNR, busta 771 A.

riavviato nel dopoguerra. Molto nutrito fu il gruppo di ricerca sui raggi cosmici, formato da Gilberto Bernardini, Bernardo N. Cacciapuoti, Marcello Conversi, Mario Ageno e Oreste Piccioni. Della fisica delle microonde si occupò lo stesso Lo Surdo insieme a Guglielmo Zanolli, mentre Enrico Medi condusse studi sull'elettricità atmosferica²⁹.

La congiuntura politica di quegli anni sollecitava fortemente la ricerca a scopi militari. A questo proposito, tra le carte si sono rinvenute testimonianze dell'attività di ricerca finalizzata svolte in quel periodo all'ING: in una lettera indirizzata al Consiglio, il Direttore superiore del servizio tecnico della armi e munizioni ringraziava del contributo fornito dall'Istituto «*al termine di interessanti esperienze orientative con apparecchi di probabile impiego bellico, ideati studiati e messi a punto sotto la guida del Prof. A. Lo Surdo (...)*» a scopo di difesa controaerea³⁰; ancora, nella relazione scientifica annuale del 1941-'42, Lo Surdo annoverò le ricerche applicate svolte su commissione dei ministeri della Guerra, Marina e Aeronautica³¹.

Uno dei compiti principali dell'Istituto fu dettato dalla legge 5.1.1939 n. 18, con la quale la responsabilità dei servizi geofisici veniva trasferita dal Regio ufficio centrale di meteorologia e geofisica al Consiglio nazionale delle ricerche: quest'ultimo avrebbe svolto il nuovo incarico attraverso l'Istituto nazionale di geofisica. La riorganizzazione dei servizi implicava la creazione della rete geofisica nazionale composta da una rete sismica e da alcune stazioni per lo studio della ionosfera, dell'elettricità atmosferica e del geomagnetismo. Allo scopo Lo Surdo fu incaricato di condurre i passi necessari «*per la costruzione dei locali i quali saranno forniti dalle R.R. Università*» con l'intesa che nessun onere sarebbe derivato sotto questo profilo al CNR che, invece, avrebbe pagato le piccole spese per il funzionamento e gli assegni da corrispondere al personale addetto alle stazioni. L'Istituto, avrebbe invece provveduto «*all'arredamento scientifico*» della rete con i propri mezzi³².

Nel piano presentato da Lo Surdo per l'organizzazione della rete geofisica, discusso

nel maggio 1940³³, si legge che, «*salvo variazioni*», questa sarebbe stata composta da «*stazioni maggiori, Roma, Pavia, Rocca di Papa, Messina*», «*stazioni minori, Salò, Padova, Udine, Genova, Bologna, Firenze, Pisa, Bari, Foggia, Calabria, Cuglieri*» e «*stazioni speciali: Napoli (compresa la stazione clinometrica del Vesuvio), Catania (compresa la stazione clinometrica dell'Etna), la stazione per l'elettricità atmosferica in Roma (presso la tenuta S. Alessio sulla Via Ardeatina azienda agraria dell'Istituto Tecnico Agrario L. Razza), Trieste*»³⁴. Si parlò anche di stazioni da allestire all'estero, in Albania, a Tripoli e a Rodi, ma non si verificarono mai le condizioni per la loro realizzazione. Nella pratica, piuttosto che tra stazioni maggiori e minori, invalse la distinzione tra osservatori e stazioni. Attraverso gli osservatori si volevano da un lato rilevare il maggior numero possibile di fenomeni naturali osservabili attraverso l'installazione di diverse tipologie di apparecchiature, dall'altro eseguire studi e ricerche di carattere sperimentale che li conoscessero come dei veri e propri centri di studio, dove risiedeva stabilmente un geofisico, in qualità di dirigente, supportato da personale tecnico e ausiliario³⁵. Nelle stazioni, di dimensioni più ridotte rispetto agli osservatori, si installavano apparecchiature speciali sismiche, meteorologiche, elettriche, etc. Le stazioni, che non disponevano di attrezzature né di laboratori, erano generalmente gestite da un direttore, spesso un insegnante o comunque un esperto, affiancato da un tecnico e da un custode. Alcuni edifici che ospitavano osservatori o stazioni erano di proprietà dell'Istituto; in alternativa gli strumenti potevano essere alloggiati in locali di università, scuole, istituti religiosi o enti locali, attraverso apposite convenzioni in base alle quali l'Istituto forniva l'arredamento scientifico e i mezzi finanziari per il funzionamento incluse le retribuzioni per il direttore ed il personale ausiliario, mentre la controparte oltre ai locali garantiva la fornitura dei servizi primari (luce, acqua, gas). La scelta dei siti delle stazioni poteva essere provvisoria, come provano la localizzazione e il numero delle stesse estremamente diversificate nel tempo.

Qualche tempo dopo, a seguito della rior-

²⁹ Collaborarono con l'ING anche Domenico di Filippo (sismologia), Maurizio Giorgi (sismologia prima e geomagnetismo poi), Marino Santangelo (radioattività terrestre), Ludovico Zanchi (tecnico dell'istituto di fisica). Nota di A. Lo Surdo al CNR del 14.3.1942, in INGV, *ING*, busta 20, fasc. 82.

³⁰ Lettera del tenente Pallieri al CNR del 2.2.1938 in ACS, CNR, busta 771 A.

³¹ Relazione di A. Lo Surdo sull'attività dell'Istituto nel 1941-1942 in ACS, CNR, busta 2006.

³² Verbale del Direttorio dell'8.1.1940 in ACS, CNR, busta 642.

³³ Verbale del Direttorio del 27.5.1940 in ACS, CNR, busta 642.

³⁴ L'ING non ebbe mai una sua stazione a Trieste ma collaborò con quella già esistente dal 1931 presso l'Istituto Talassografico. Per le vicende di Trieste v. Morelli C., *L'Osservatorio Geofisico Sperimentale di Trieste in Bollettino di geofisica teorica e applicata* vol. 1.

³⁵ Cfr. *Istituto Nazionale di Geofisica*, supplemento della rivista *Annali di Geofisica*, Istituto Grafico Tiberino, Roma, 1954.

ganizzazione del ministero dell'Agricoltura e Foreste³⁶, una convenzione tra quel ministero, quello delle Finanze e il Consiglio, rappresentato da Lo Surdo, cedeva in uso all'Istituto gli osservatori di Pavia e Rocca di Papa, già inclusi nel piano della rete geofisica nazionale.

I costi generali di esercizio dell'Istituto tra il 1943 e il 1944, secondo le fonti disponibili³⁷, erano i seguenti: 557.291,80 lire per le spese di personale, sulla base degli stipendi in vigore all'8 settembre 1943 e 103.702,20 lire per la rete geofisica e i laboratori, a fronte di una dotazione annua di 740.000 lire. Gli oneri per la realizzazione della rete nazionale, per la quale fu presentato un preventivo di 1.115.000 lire, includevano le spese di ristrutturazione per gli osservatori di Pavia e Rocca di Papa, la costruzione ex-novo dei locali per la stazione di Messina e di Roma-S.Alessio e per il funzionamento di alcune stazioni quali Napoli, Catania, Trieste³⁸. Tuttavia ben presto i costi superarono le previsioni e, ad esempio, per i locali di Rocca di Papa – ricevuti dal ministero dell'Agricoltura in stato di completa inagibilità – il preventivo iniziale di 400.000 lire giunse, nel luglio 1941, al consuntivo di 451.000 lire cui erano da aggiungere altre 300.000 lire perché «a causa dello stato di guerra i prezzi dei materiali e precisamente quelli dei trasporti hanno subito notevolissimi aumenti»³⁹.

Nonostante le difficoltà, nel 1942 erano già in attività gli osservatori sismici a Catania, Genova, Padova e le stazioni di Roma-città universitaria, Bologna e Salò. In località S.Alessio, sulla via Ardeatina a circa 12 chilometri da Roma era stato istituito un osservatorio per gli studi sui fenomeni elettrici dell'atmosfera e sulla radiazione solare e terrestre⁴⁰. Il funzionamento della rete e le opere di allestimento delle nuove stazioni proseguirono fino alla primavera del 1943⁴¹, come dimostra la fitta corrispondenza intercorsa tra i responsabili delle stazioni e degli osservatori e la sede centrale di Roma, ma incontrò gravi difficoltà dopo l'estate quando, con lo sbarco alleato, il conflitto si intensificò su tutto il territorio: i trasporti e le comunicazioni

inefficienti, la riduzione del personale a causa delle coscrizioni e degli sfollamenti, l'estrema difficoltà di reperire materiale di consumo e di ricambio, fecero la loro parte. Tra le carte del fondo sono state trovate svariate testimonianze sulle condizioni in cui si trovarono ad operare quanti furono impegnati nelle attività della rete geofisica: in una circolare diramata il 23 dicembre 1942 i direttori degli osservatori e delle stazioni geofisiche «in conseguenza dell'intensificarsi dell'offesa aerea nemica» furono sollecitati a prendere i provvedimenti necessari per la protezione dei locali e delle apparecchiature scientifiche; nell'agosto del 1943, il direttore della stazione di Salò scriveva al responsabile della rete, Pietro Caloi: «*Illustre professore, non è possibile spedirvi i sismogrammi dell'ultima quindicina perché la Posta non riceve pacchi per Roma*»⁴². La situazione a Taranto⁴³ nel maggio 1943 era quella descritta dal direttore della stazione Luigi Ferrajolo: «*in quanto a quello che ci occorre noi abbiamo bisogno della carta laccata, della gomma lacca e pece greca e dell'alcol denaturato che ora qui è diventato estremamente raro e costa 10 lire il litro. In quanto alla gomma lacca, pece greca e carta laccata non se ne trova sul mercato*»⁴⁴. Significative sono anche le lettere scritte dalla stazione di Catania dove, dopo il saccheggio dei militari tedeschi in ritirata, si cercava di riavviare in ogni modo l'attività di registrazione: «*(...) poiché tuttora manca il gas a Catania, abbiamo fatto l'affumicazione con il petrolio ed oggi meglio ancora con la nafta, fissando i sismogrammi con una soluzione di colofonia, la sola resina trovata in commercio e a carissimo prezzo*»⁴⁵. «*Egregio professore (...) confinata in questa isola lontana e dopo tutto quel che è accaduto, sono ansiosa di sapere (...). Esiste l'Istituto di Fisica? E i sismografi? Qui, dopo un'interruzione di nove mesi causa la guerra e i danni da essa prodotti, i sismografi hanno ripreso a funzionare*»⁴⁶. La stazione sismica di Genova smise di funzionare il 9 settembre 1943 e il forte Castellaccio fu occupato dalle truppe germaniche. Lo stesso accadde

³⁶ Rd. 20.5.1941 n. 489.

³⁷ Cfr. INGV, *ING*, busta 10, fasc.1.

³⁸ Verbale del Direttorio del 27.5.1940 in ACS, *CNR*, busta 642.

³⁹ Verbale del Direttorio del 29.7.1941 in ACS, *CNR*, busta 642.

⁴⁰ A causa delle restrittive disposizioni sulla circolazione dei mezzi di trasporto non si era però potuto completare l'impianto e ricavare dall'osservatorio dati utili. V. Relazione di A. Lo Surdo sull'attività dell'ING 1941-1942 in ACS, *CNR*, b. 2006.

⁴¹ Nel marzo 1943 iniziarono le registrazioni alla stazione sismica di Firenze Arcetri.

⁴² Lettera di Carmelo Vacatello a Pietro Caloi, 10 agosto 1943 in INGV, *ING*, busta 25, fasc. 152.

⁴³ La stazione sismica di Taranto fu installata nei locali dell'ex-osservatorio geofisico del ministero dell'Aeronautica. Già prima della stipula della convenzione (31.10.1942) l'Istituto fornì i pezzi di ricambio necessari al funzionamento dei sismografi. V. INGV, *ING*, busta 67, fasc.2.

⁴⁴ Lettera di Luigi Ferrajolo a Pietro Caloi, Taranto 22 maggio 1943 XXI in INGV, *ING*, busta 67 fasc. 2.

⁴⁵ Lettera di Gaetano Ponte a Pietro Caloi, Catania 19 luglio 1944 in INGV, *ING*, busta 55, fasc. 3.

⁴⁶ Lettera di Margherita Addario a Pietro Caloi, 10 settembre 1944 in INGV, *ING*, busta 55, fasc. 3.

alla stazione geofisica di Roma-S. Alessio manomessa in ottobre, successivamente occupata e chiusa dopo il recupero delle apparecchiature che furono trasferite nei locali dell'università. A Trieste il padiglione dove era installata la stazione e la maggior parte delle attrezzature furono distrutti in seguito al bombardamento del 10 giugno 1944. I locali dell'istituto di fisica dell'università che ospitavano la stazione di Napoli crollarono a seguito di un'incursione aerea e gran parte dell'attrezzatura andò perduta, mentre l'osservatorio a Resina rimase requisito per oltre un anno dalle truppe americane. Riguardo a Rocca di Papa, un volta terminati i lavori di ristrutturazione nel settembre 1943, Lo Surdo scriveva al Consiglio: «*Sento il dovere di avvertire che, nelle attuali gravi circostanze per la mancanza di personale scientifico determinatasi in seguito a richiami alle armi, a risoluzioni di contratto di impiego e a dimissioni, non è possibile iniziare per ora il funzionamento dell'Osservatorio*»⁴⁷. Il 20 gennaio del 1944 l'osservatorio fu occupato dalle truppe tedesche che vi rimasero fino alla liberazione di Roma. Il 4 febbraio successivo, a seguito di un bombardamento, l'edificio dell'osservatorio fu seriamente danneggiato e la biblioteca, ricca di opere pregevoli, andò in gran parte dispersa. Una suggestiva descrizione della situazione si legge nella relazione che il custode inviò a Lo Surdo: «*Le cose all'Osservatorio (...) vanno di male in peggio. Oltre al bombardamento che [h]a ridotto l'Osservatorio in condizioni pietose, ieri 10 corr. m. (...) trovai dei soldati tedeschi che stavano asportando tavoli e seggiole (...) mi recai dal comando dei carabinieri denunciando ciò che stava accadendo, ritornando notai come scrivanie e armadi ridotti in condizioni miserevoli. Ho fatto del mio meglio per sbarrare sia il garage, (...) come il cantinone ma sempre sono stati di nuovo riaperti. Qualche porta che appena si poteva chiudere, l'ho chiusa, ma (...) ho avuto l'effetto contrario, anche queste sono state ridotte a brandelli. Anche i venti orologi sono stati smontati presi i pezzi interni trascurando l'esterno*»⁴⁸.

Con la formazione del governo di Salò, parte degli uffici del CNR furono trasferiti alla sede creata a Venezia e in quel contesto, dal 1 giugno 1944, fu istituita una sede distaccata dell'ING a Pavia dove fece capo, almeno fino al giugno 1945, la gestione tecnica e amministrativa del locale osservatorio e delle stazioni di

Bologna, Genova, Firenze, Padova e Salò. Pietro Caloi, geofisico principale, fu comandato all'osservatorio di Pavia, mentre la parte direttiva, con Lo Surdo, rimase a Roma. La scelta di creare una sede separata, più che da motivazioni politiche, sembra piuttosto essere stata dettata da ragioni di ordine pratico. Infatti la maggior parte delle stazioni e degli osservatori della rete era concentrata al nord e con poche unità di personale si pensava di poter controllare le apparecchiature, evitando maggiori danneggiamenti e di continuare, ove possibile, le registrazioni. Tuttavia, va detto che alla decisione di trasferimento non furono estranee esigenze strettamente personali legate alle sempre più difficili condizioni di vita nella capitale, che spinsero alcuni impiegati a preferire di lasciare la città. In concreto il trasferimento di parte dell'Istituto non comportò alcun cambiamento né sotto il profilo organizzativo né del funzionamento generale dell'Istituto e, d'altra parte, le contingenze del momento erano tali da non garantire l'esito degli incarichi affidati sulla carta agli impiegati comandati a Pavia.

Una svolta nella storia istituzionale dell'ING avvenne con il decreto legge luogotenenziale 1.3.1945 n. 82, relativo al riordinamento del CNR, nel quale l'Istituto, eretto ente morale, acquistò personalità giuridica autonoma passando sotto la vigilanza del ministero della Pubblica Istruzione.

Venuto meno il precedente legame giuridico-amministrativo, furono ridisegnati nuovi rapporti con il CNR attraverso la stipula della convenzione datata 27 settembre 1945. Questa disponeva che l'ING, gli osservatori e le stazioni avrebbero conservato la propria dotazione mobiliare e l'uso dei locali assegnati; il nuovo ente autonomo avrebbe continuato a svolgere le sue attività in coordinamento con il Consiglio, impegnandosi a «*mettere a sua disposizione la propria opera di ricerca, di consulenza e documentazione nelle materie di propria competenza compatibilmente alle sue disponibilità e mezzi scientifici*». In questo frangente Lo Surdo, che per traghettare l'istituto alla nuova organizzazione era stato nominato commissario straordinario, stilò un piano di «*Lavori di organizzazione e riorganizzazione dell'Istituto nazionale di geofisica in progetto per l'anno 1945*»⁴⁹ del quale si parlerà più avanti. Per quanto riguardava il personale, fu disposto il passaggio dei 27

⁴⁷ Lettera di Antonino Lo Surdo al Consiglio nazionale delle ricerche, Roma 7 settembre 1943 in INGV, *ING*, busta 65, fasc. 1.

⁴⁸ Lettera di Arnaldo Mosca ad Antonino Lo Surdo, Rocca di Papa, 11 marzo 1944 in INGV, *ING*, busta 65, fasc. 1.

⁴⁹ In ACS, *CNR*, b. 921 A.

impiegati già in servizio all'ING, dalle dipendenze del Consiglio a quelle del nuovo ente autonomo, mantenendone anzianità e trattamento economico. Il Consiglio, che a decorrere dall'agosto 1945 aveva cessato di far fronte alle spese per l'Istituto⁵⁰ e che dal 1 novembre aveva smesso anche gli assegni al personale, versò nel 1946 all'ente tutte le indennità previste dalla legge – liquidazione, preavviso, anzianità – per i dipendenti non più a suo carico. Nel nuovo assetto organizzativo si rese necessaria l'istituzione di un servizio amministrativo contabile e di economato, prima svolto dal CNR, e fu nominato un consulente preposto alla trattazione di pratiche giuridiche e amministrative⁵¹.

In attuazione del decreto legge n. 82, fu stilato lo statuto dell'ente, approvato con decreto del capo provvisorio dello stato 13.12.1946 n. 731⁵² che, oltre ai compiti istituzionali, stabiliva gli organi direttivi e amministrativi, le loro competenze e fissava le norme relative al trattamento del personale⁵³. Gli organi dell'Istituto erano, oltre al Direttore, il Consiglio di amministrazione, la Giunta amministrativa, il Comitato consultivo e i Revisori dei conti. Il Direttore⁵⁴, era scelto tra docenti universitari particolarmente esperti in campo geofisico o tra personalità di chiara fama nel medesimo campo. Egli sovrintendeva le attività dell'Istituto in qualità di presidente di tutti gli organi direttivi e di amministrazione dell'ente del quale aveva la rappresentanza giuridica. A lui competevano anche gli incarichi di natura politica: la cura dei rapporti con il Consiglio nazionale delle ricerche e con i ministeri coinvolti nell'attività dell'Istituto. Il Consiglio di amministrazione⁵⁵ provvedeva alla gestione amministrativa, economica e patrimoniale dell'ente, stabilendone le direttive generali per lo sviluppo, le attività, il funzionamento. Esso deliberava inoltre sui bilanci preventivi e consuntivi, sulle assunzioni, sull'avanzamento in carriera e la cessazione dal servizio del personale; infine, doveva redigere il regolamento interno dell'istituto e approvare la relazione annuale da inviare al ministro della Pubblica Istruzione e al presidente del CNR. Per gli affari di ordinaria amministrazione, il Consiglio d'amministrazione si avvaleva della Giunta

amministrativa, composta dal Direttore con funzioni di presidente, da un rappresentante del CNR e da tre membri del Consiglio di amministrazione.

L'organo incaricato della direzione dell'attività scientifico-tecnica era il Comitato Consultivo, presieduto dal Direttore e formato da un rappresentante del Consiglio di amministrazione e da uno del CNR. Potevano farne parte anche esperti scelti tra il personale o tra cultori delle scienze geofisiche esterni all'ente. Tuttavia, a causa della scarsità di mezzi finanziari, esso non fu costituito fino al 1950.

La verifica della gestione finanziaria e contabile era affidata a due Revisori dei Conti⁵⁶, che analizzavano i bilanci e redigevano le relazioni da inviare, due volte l'anno, al ministero della Pubblica Istruzione.

Per quanto riguardava il trattamento del personale impiegato, lo Statuto specificava che al personale dirigente si applicavano stato giuridico e trattamento economico dei professori universitari. Per il personale di ricerca, le norme sul reclutamento, l'avanzamento in carriera e il trattamento economico, prevedevano un'equiparazione con gli insegnanti delle scuole secondarie superiori. Al personale tecnico, amministrativo e subalterno, si sarebbero applicate le medesime disposizioni degli impiegati civili dello Stato.

All'atto del conseguimento dell'autonomia giuridica, i problemi finanziari dell'Istituto divennero pressanti. Il ministero del Tesoro, nel 1945, gli attribuì un finanziamento provvisorio di 2.030.000 lire. Questo appariva già sulla carta del tutto insufficiente: infatti la sola voce «personale», sulla base delle retribuzioni in vigore dal 1 gennaio 1945, assorbiva 1.680.000 lire, più dell'80% dei fondi. Rimanevano escluse dai finanziamenti le dotazioni di funzionamento per la rete nazionale e per il personale incaricato, le quote assicurative, gli assegni al personale amministrativo ex-CNR passato all'Istituto. Pertanto, il 20 dicembre 1945 Lo Surdo richiese al ministero un finanziamento annuo di 18.900.000 lire e uno straordinario di 30.500.000 lire e il 31 gennaio successivo ribadì: «...il finanziamento provvisorio di 2.030.000 lire corrisponde alla spesa

⁵⁰ Lettera di Antonio Morelli (segretario generale del CNR dopo Frascaerelli) al ministero della Pubblica Istruzione, 30 luglio 1945 in ACS, CNR, busta 299 II.

⁵¹ Mario Costantini fu chiamato alla ragioneria, Franco Rolla come consulente legale fino al 1955.

⁵² Entrato in vigore il 7 marzo 1947.

⁵³ Suddiviso per qualifiche, gradi e gruppi. La dotazione organica prevista era di 40 unità.

⁵⁴ Nominato con decreto del ministro della Pubblica Istruzione, sentito il parere del presidente del CNR.

⁵⁵ Costituito dal Direttore che lo presiedeva, un rappresentante del CNR, uno del ministero della Pubblica Istruzione, un altro rappresentante delle amministrazioni statali interessate al funzionamento dell'ente. Su delibera del Consiglio di amministrazione potevano essere chiamati a farne parte anche rappresentanti di enti pubblici e privati che dessero un notevole apporto finanziario o tecnico alle attività dell'Istituto. I consiglieri rimanevano in carica tre anni con mandato rinnovabile.

⁵⁶ Scelti dal ministro della Pubblica Istruzione e dal ministro del Tesoro.

sostenuta dal Consiglio delle Ricerche per il funzionamento della sola Sede centrale dell'Istituto durante il periodo in cui, per cause di guerra, l'attività dell'Istituto stesso era ridottissima. Nella predetta somma non erano stati perciò compresi i fondi necessari per il funzionamento degli Osservatori e delle Stazioni nonché l'attività ordinaria dei laboratori centrali. Quindi il finanziamento sinora disposto è assolutamente insufficiente tale che basta appena al pagamento degli stipendi della sola sede centrale per circa un semestre con la esclusione di ogni altra spesa relativa al funzionamento ed all'attività scientifica dell'Istituto»⁵⁷.

I solleciti di Lo Surdo furono infine accolti con decreto legge 16.10.1947 n.1293, con il quale si dispose un finanziamento annuo di 26.000.000 di lire e uno straordinario di 13.460.000 lire, garantendo all'ente la possibilità di ripresa delle sue attività nel dopoguerra. Infatti, nel piano di riorganizzazione che Lo Surdo aveva stilato nel 1945 erano previsti molti e onerosi impegni: dal ripristino degli strumenti, degli osservatori e delle stazioni danneggiati, «Rocca di Papa, S. Alessio, Genova, Salò, Bologna, Firenze, Napoli», al completamento della costruzione delle apparecchiature per la rete sismica, alla quale dovevano aggiungersi le nuove stazioni di Bari, Palermo e Cagliari; dalla costruzione di un nuovo apparato ionosferico, al proseguimento della ricerca dei siti per l'osservatorio magnetico; era programmata inoltre la costruzione di quattro stazioni per gli studi sull'elettricità atmosferica.

Nell'ambito dell'attività scientifica, Lo Surdo aveva in animo di promuovere lo sviluppo di nuovi temi di studio: «sull'energia di onde sismiche superficiali e spaziali in relazione alle profondità ipocentrali; una ricerca sistematica sui movimenti microsismici e sulla sismicità dell'Italia centrale; studio delle oscillazioni lentissime dei vulcani in relazione alle loro attività», nonché «sismi locali e microsismi legati ai fenomeni vulcanici»⁵⁸. Furono proposte anche nuove ricerche sui raggi cosmici, in ottica e sull'elettricità atmosferica, nonché prospezioni magnetometriche e geofisiche sui Colli Albani.

La ripresa delle attività di servizio nel dopoguerra non fu, salvo alcuni casi, immedia-

ta: mentre a Salò e a Padova le registrazioni ripresero già dalla fine del 1947, a Roma-S. Alessio si dovette aspettare la primavera del 1950. A Rocca di Papa i problemi da affrontare furono più complessi: ancora nel 1948, i locali dell'osservatorio erano occupati dalle famiglie di sfollati che vi si erano insediate dal '44 e che ne ritardarono la ristrutturazione fino al 1950 quando, dotato di una nuova stazione sismica e apparecchiature per lo studio dell'elettricità atmosferica, ebbero finalmente inizio le attività dell'osservatorio. La stazione di Genova al Forte Castellaccio, dopo l'occupazione militare, ritornò in mano dell'Istituto nel settembre '47 e le registrazioni sismiche furono riavviate solo dal giugno 1951.

Per avere un quadro dell'organizzazione e delle attività dell'Istituto a due anni dal conferimento dell'autonomia giuridica, si può leggere la relazione che il commissario straordinario presentò nella seduta del Consiglio di amministrazione del 24 giugno 1948⁵⁹, nella quale faceva il punto della situazione: il reparto sismico includeva l'«Osservatorio centrale di Roma» — situato nei locali dell'università — munito dei «più sensibili e perfezionati registratori» e un laboratorio. La rete geofisica comprendeva dodici tra stazioni e osservatori: «Trieste, Padova, Salò, Pavia, Genova, Bologna, Firenze, Rocca di Papa, Napoli I e II»⁶⁰ Catania e Messina». Era in programma la costituzione di altri sette osservatori per i quali erano già disponibili gli strumenti, mentre erano in corso le pratiche per la costituzione di una stazione sismica a Merano⁶¹. Il reparto per l'elettricità atmosferica e terrestre aveva a Roma-S. Alessio il suo osservatorio principale — in riparazione come accennato — mentre nel laboratorio erano in preparazione quattro nuove stazioni. Il reparto per le radiazioni e l'ottica atmosferica disponeva di alcuni locali allestiti con strumentazioni scientifiche nell'osservatorio di Rocca di Papa e di un laboratorio. Nella riunione svoltasi all'Istituto il 28 ottobre 1948⁶², alla quale prese parte Lo Surdo insieme ad alcuni rappresentanti del ministero della Difesa, dell'Esercito e dell'Aeronautica, fu stabilito che l'ING avrebbe provveduto all'istituzione della rete magnetica italiana. Essa sarebbe stata costituita da un osservatorio centrale e da stazioni periferiche.

⁵⁷ Lettera di Antonino Lo Surdo al ministro della Pubblica Istruzione, 31 gennaio 1946 in INGV, ING, busta 10, fasc. 1.

⁵⁸ Relazione di A. Lo Surdo cit. a p.11.

⁵⁹ Verbale della seduta del Consiglio di amministrazione del 24.6.1948 in INGV, ING, busta 5, fasc.1.

⁶⁰ Verosimilmente a «Napoli I» corrispondeva la stazione sismica installata all'istituto di fisica, mentre «Napoli II» era la stazione clinografica installata al R.Osservatorio vesuviano di Resina.

⁶¹ La stazione di Merano fu installata nel 1949 presso i locali dell'Istituto fisioterapico delle terme.

⁶² Verbale della riunione del 28.10.1948 in INGV, ING, busta 48 fasc.1.

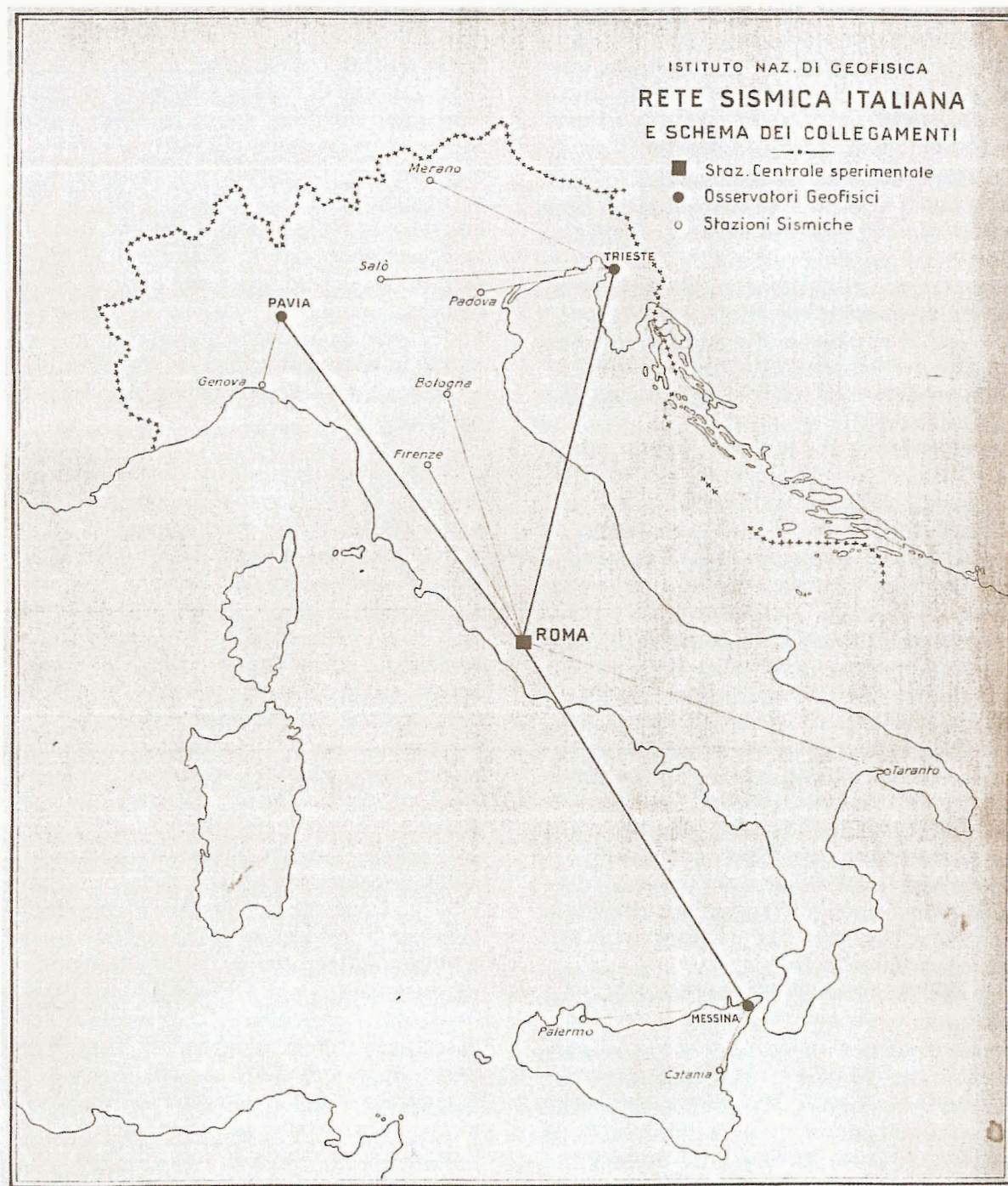


Figura 4. La rete sismica nazionale, 1949 (ca.).

Una volta selezionate le località più adatte, si sarebbe provveduto alla stesura di un piano di spesa per la richiesta di finanziamenti ai ministeri interessati. Infine, nel reparto per lo studio delle oscillazioni dei vulcani erano stati costruiti 20 clinografi destinati a due stazioni, una sul Vesuvio, l'altra sull'Etna.

In quel periodo l'Istituto disponeva di 24 dipendenti: un geofisico principale, 6 geofisici; 11 elementi tra tecnici e ammini-

strativi e 6 subalterni. L'art. 27 dello statuto stabilì che gli impiegati che alla data del d.l. 1.3.1945 n. 82 avessero prestato servizio per un periodo non inferiore a tre anni alle dipendenze del CNR e che all'entrata in vigore dello stesso si trovassero in servizio all'ING, sarebbero stati inquadrati nei ruoli del personale (di ricerca, tecnico, amministrativo, subalterno). A questo scopo fu indetto, nell'estate del 1948, un concorso che portò a 8 il numero dei ricercatori in pianta

stabile⁶³. Per far fronte al funzionamento delle stazioni e degli osservatori era necessario anche personale esterno tra direttori, assistenti, tecnici e custodi, sparsi nelle diverse sedi, 31 persone in tutto, che vennero reclutati come collaboratori.

Per quanto riguardava la produzione scientifica, il bilancio di dodici anni di attività di ricerca si chiudeva con 150 tra pubblicazioni e monografie «*relative a ricerche originali di geofisica eseguite in Istituto*»⁶⁴. Inoltre, all'inizio degli anni '40, Lo Surdo aveva proposto al CNR l'idea di pubblicare il «*Trattato di Geofisica*», un'opera che voleva essere non una semplice raccolta di monografie, ma un vero compendio sulla geofisica dell'aria, dell'acqua e della litosfera rivolto sia agli studenti che ai cultori della materia. Allo scopo fu istituito un comitato di redazione per studiare il piano dell'opera, designare gli autori e gli argomenti da trattare. Nel marzo del 1949, Lo Surdo comunicò al Consiglio che la pubblicazione del primo volume era imminente⁶⁵. Ma ancora nel 1954 il testo non era stato pubblicato e l'amministrazione si proponeva di farlo in occasione del X Congresso della UGGI (Union Géodésique et Géophysique Internationale), l'organizzazione internazionale che raggruppava i più importanti istituti di ricerca e studiosi delle discipline geofisiche che avrebbe avuto luogo a Roma proprio quell'anno. Tuttavia, verosimilmente per mancanza di fondi, il volume non fu mai edito⁶⁶. Maggiore successo ebbe invece un'altra iniziativa di Lo Surdo, la rivista «*Annali di Geofisica*» nata nel 1948 allo scopo di «*accogliere scritti di geofisica e diretta a colmare una lacuna nella stampa scientifica e, nello stesso tempo, ad andare incontro alle esigenze di una numerosa schiera di ricercatori*»⁶⁷. Le sue pagine, a partire dal 1950, accolsero tra gli altri, i contributi di illustri sismologi stranieri come J.P. Rothé, K.E. Bullen, L. Mintrop, B. Gutenberg, V. Keylis-Borok e R. Teisseyre.

Alla scomparsa di Lo Surdo, avvenuta il 7 giugno 1949, fu chiamato alla direzione dell'ente Enrico Medi⁶⁸, già noto in Istituto per le sua attività di ricerca. Il nuovo diretto-

re riceveva in eredità un ente già consolidato sotto il profilo istituzionale e nell'organizzazione delle attività, una rete sismica che contava tredici siti, un osservatorio per lo studio dei fenomeni elettrici dell'atmosfera ed un altro per gli studi sulle radiazioni e l'ottica atmosferica. Certo molto rimaneva da fare: per il completamento della rete sismica erano previsti altri sette osservatori, quattro stazioni per gli studi sull'elettricità atmosferica e si doveva istituire l'osservatorio magnetico nazionale, poiché, al centro del Mediterraneo, mancavano ancora punti di raccolta di dati relativi ai fenomeni magnetici.

La dotazione annuale assegnata nel 1947 all'Istituto si esauriva, solo due anni dopo, per il 65% per le spese di personale e la somma residua destinata allo svolgimento dei compiti dell'ente era giudicata «*inadeguata*». Per questo, già nel febbraio 1949 Lo Surdo aveva inviato al ministero un dettagliato piano finanziario dal quale risultavano le necessità dell'Istituto: il confronto fra le previsioni di assestamento del 1948-'49 e del 1949-'50 dimostrava «*in modo indubbio l'insufficienza del contributo statale e il fatto che per conservare le previsioni nei limiti del detto contributo si dovrà necessariamente limitare le attività dell'Istituto Nazionale di Geofisica e rinunciare allo sviluppo dei servizi*»⁶⁹. Per fare fronte agli impegni dell'anno 1948-'49, infatti, si era dovuto ricorrere ad un prelevamento dall'avanzo dell'esercizio precedente di 12.500.000 lire.

Qualche mese dopo l'insediamento di Medi, la legge 28.12.1950 n.1138 stabilì un nuovo contributo annuale pari a 76.000.000 di lire. La dotazione di funzionamento di laboratori, stazioni e osservatori poté così essere innalzata a 35.000.000 di lire; in questo modo si sarebbero potuti sviluppare «*quegli argomenti di ricerca che erano stati fino ad oggi accantonati*»⁷⁰, potenziare le officine centrali, acquistare nuova strumentazione scientifica. Per quanto riguardava i costi del personale, si calcolava che questa voce avrebbe inciso sul contributo statale per più di un terzo,

⁶³ P. Caloi (geofisico capo), Carlo Morelli, Mario de Panfilis, Francesco Peronaci, Guido Pannocchia, Paolo Emilio Valle, Camilla Festa, Liliana Marcelli (geofisici). Col concorso furono inquadrati in tutto 21 impiegati. Rimanevano vacanti 19 posti del ruolo.

⁶⁴ Verbale della seduta del Consiglio di amministrazione del 24.6.1948 in INGV, *ING*, busta 5, fasc.1.

⁶⁵ Cfr. ACS, *ING*, busta 799 A.

⁶⁶ Testimonianza orale resa alla curatrice dal dott. Franco Molina.

⁶⁷ *Gli Annali di Geofisica* in *Annali di Geofisica*, vol. 1, n.1, Roma, Istituto Grafico Tiberino, 1948.

⁶⁸ Enrico Medi (Porto Recanati 26.4.1911-Roma 26.5.1974). Libero docente di fisica terrestre dal 1937. Docente di fisica sperimentale dal 1942 a Palermo e di fisica terrestre a Roma dal 1949. Deputato alla Costituente e parlamentare nella I Legislatura. Vicepresidente Euratom dal 1958. Consigliere comunale a Roma dal 1971.

⁶⁹ Verbale del Consiglio di amministrazione del 13.7.1949 in INGV, *ING*, busta 5, fasc.1.

⁷⁰ Verbale del Consiglio di amministrazione del 18.7.1950 in INGV, *ING*, busta 5, fasc.1.

tenuto conto dei miglioramenti economici entrati in vigore con la legge 11.4.1950 n. 130, e della previsione di un ampliamento di organico attraverso nuovi concorsi, indetti nel gennaio del 1951⁷¹. Alla fine del 1950, quattro anni dopo l'entrata in vigore dello statuto, Medi poté costituire il Comitato consultivo, l'organo preposto ad assistere il direttore nell'indirizzo da dare all'attività scientifica dell'ente. Furono chiamati a farne parte i professori Francesco Vercelli, Giuseppe Imbò, Giovanni Boaga, mentre rimaneva da nominare il rappresentante del CNR⁷². Due anni dopo, nel 1953, Medi decise di apportare alcune modificazioni all'organizzazione interna istituendo una segreteria tecnico amministrativa alle sue dirette dipendenze, un ufficio personale e un ufficio apparecchi e strumenti per la conservazione e manutenzione di tutte le apparecchiature dell'ING⁷³. Questa decisione, che indubbiamente distoglieva i ricercatori scelti per quegli incarichi di responsabilità dalle loro attività principali, si rese necessaria probabilmente perchè nell'ultima tornata concorsuale era stato incrementato maggiormente il settore della ricerca rispetto a quello dei servizi amministrativi.

Tra le attività di ricerca in questo periodo, il filone sismologico continuava a rappresentare, anche per numero di ricercatori impegnati⁷⁴, l'attività di punta dell'Istituto, ottenendo importanti riconoscimenti internazionali con gli studi di Pietro Caloi, come quello sulla «teoria delle onde di Rayleigh in mezzi elastici e firmo-elastici» e quello sulla scoperta delle onde sismiche guidate dall'astenosfera, annunciata all'Accademia dei Lincei nel 1953.

Per quanto riguardava l'incremento della rete sismica, era stato istituito l'osservatorio geofisico di Reggio Calabria, che iniziò le sue attività tra il '52 e il '53; già l'anno prima aveva avuto inizio la costruzione dell'osservatorio di Messina sulla Spianata dei Cappuccini⁷⁵ e della stazione di Palermo nel Seminario Minore; fu

inoltre inaugurata l'attività di osservazione a Tolmezzo e Oropa⁷⁶. Tuttavia la piena ripresa delle attività di registrazione stentava ancora nel 1952, come annotava Pietro Caloi in una sua memoria: «*Che in questi ultimi due anni ci sia stato un progressivo peggioramento nel servizio sismico è mostrato chiaramente anche dal Bollettino mensile sul quale non compaiono ormai da tempo i dati relativi a Padova, Salò, stazioni che prima funzionavano ottimamente, Firenze Arc.[etri], Taranto, Catania e non figurano ancora quelli relativi ad Oropa, Genova, Tolmezzo, Siena e Reggio Calabria. Urge correre ai ripari*»⁷⁷.

Nel numero speciale di Annali di geofisica, stampato nel 1954 in occasione del X congresso UGGI, di Roma si legge che la rete geofisica nazionale si componeva di 18 osservatori e 13 stazioni; di seguito si riporta integralmente l'elenco delle località così come appare nella pubblicazione citata⁷⁸:

Osservatori	
Oropa	osservazioni sismiche e meteorologiche;
Genova	osservazioni sismiche;
Pavia	osservazioni sismiche, di elettricità atmosferica, di radiazione solare, osservazioni meteorologiche;
Salò	osservazioni sismiche, limnologiche, clinografiche;

⁷¹ Con il concorso del 1951 entrarono nei ruoli dei geofisici, Giuseppe di Martino, Pietro Dominici e Franco Molina. Pietro Caloi vinse il concorso a direttore d'osservatorio; Maurizio Giorgi e Carlo Morelli divennero geofisici capo. A quella data dei 47 dipendenti che lavoravano in Istituto 27 erano di ruolo.

⁷² Verbale del Consiglio di amministrazione del 21.12.1950 in INGV, ING, busta 5, fasc.1. Per i nominativi dei membri del Comitato dal 1950 al 1954 v. *Istituto Nazionale di Geofisica*, supplemento alla rivista *Annali di Geofisica*, Ist. Grafico Tiberino, Roma, 1954.

⁷³ Responsabile ufficio personale: Mario de Panfilis; Responsabile dell' officina, Ugo Vacanti; Responsabile della strumentazione scientifica, Maurizio Giorgi. Coordinatore scientifico dei vari osservatori, Guglielmo Zanotelli. Coordinatore reparti e lavoro tecnico amministrativo, Alessandro Arcangeli.

⁷⁴ Il gruppo di sismologi era composto oltre che da P. Caloi, anche da Domenico di Filippo, Mario de Panfilis, Liliana Marcelli, Guido Pannocchia Francesco Peronaci, Maria Cecilia Spadea, Paolo Emilio Valle.

⁷⁵ Benchè inclusa nel piano costitutivo della rete geofisica, l'osservatorio di Messina non fu costruito per mancanza di fondi. Lo Surdo chiese ed ottenne dalle autorità locali siciliane che finanziassero la costruzione dell'osservatorio per poi cederlo in uso all'Istituto. Nel frattempo le apparecchiature furono installate presso l'Istituto di fisica terrestre dell'università di Messina (sismografi) e presso i locali dell'Istituto filosofico e teologico Ignatianum (apparecchiature per studi sull'ottica ed elettricità atmosferica, clinografi). Nel 1952 fu completato il padiglione per lo studio dell'elettricità atmosferica ma, a causa della scarsità di mezzi per la prosecuzione dei lavori fu richiesto un nuovo finanziamento alla Regione Sicilia e i lavori proseguirono fino alla fine del 1954 sotto la direzione di Padre Vincenzo Arcidiacono, dell' Ignatianum. In INGV, ING, busta 61 fasc.1 e fasc. "Messina, Osservatorio Messina presso Ignatianum 1949-1966" INGV, Archivio di deposito.

⁷⁶ La stazione di Palermo entrò in funzione dal 1955, anno in cui furono chiuse le stazioni di Tolmezzo e Merano.

⁷⁷ In fasc. P. Caloi, INGV, Archivio di deposito.

⁷⁸ v. *Istituto Nazionale di Geofisica*, supplemento alla rivista *Annali di Geofisica*, Ist. Grafico Tiberino, Roma, 1954.

Merano	osservazioni sismiche, laboratori per misure di radioattività;
Pieve di Cadore	osservazioni sismiche, clinografiche;
Trieste	osservazioni sismiche, di elettricità atmosferica, di radiazione solare, osservazioni meteorologiche, gravimetriche;
Monte Cimone	osservazioni meteorologiche, ottica atmosferica, elettricità atmosferica;
Corinaldo	osservazioni magnetiche, meteorologiche;
Rocca di Papa	osservazioni sismiche, magnetiche, geoelettriche, ionosferiche, gravimetriche, meteorologiche, di ottica atmosferica; ricerche su strutture molecolari su materiali tellurici; laboratori ed attrezzature strumentali per ricerche sperimentali;
Roma-S. Alessio	osservazioni geo-elettriche, ionosferiche;
Roma-città universitaria	osservazioni sismiche, geoelettriche, meteorologiche, ionosferiche; studi teorici e sperimentali di clinografi; ricerche limnografiche teoriche e sperimentali su modelli di laghi italiani;
L'Aquila (in allestimento)	osservazioni sismiche, clinografiche, di elettricità atmosferica, meteorologiche, radiazioni ed ottica atmosferica, gravimetriche;
Reggio Calabria	osservazioni sismiche, meteorologiche;
Gibilmanna	osservazioni sismiche, di elettricità atmosferica, geomagnetiche, meteorologiche;
Messina	osservazioni sismiche, meteorologiche, di elettricità atmosferica;
Cuglieri	osservazioni sismiche, clinografiche, meteorologiche;
Vesuvio	osservazioni sismiche;

In una riunione tenuta dai geofisici dell'Istituto il 10 gennaio 1955⁷⁹ si fece il punto sul funzionamento della rete sismica dal quale emerse che Oropa, Pavia, Padova, Pieve di Cadore, Salò e Cuglieri erano in perfetto funzio-

Stazioni	
Asiago	osservazioni magnetiche;
Padova	osservazioni sismiche;
Bologna	osservazioni sismiche;
Firenze	osservazioni sismiche;
Catania	osservazioni sismiche;
Palermo	osservazioni sismiche;
Tolmezzo	osservazioni sismiche e clinografiche;
Siena	osservazioni sismiche e clinografiche;

namento. Era invece necessario riavviare la stazione di Bologna e aumentare la sorveglianza in quella di Siena. A Rocca di Papa si dovevano completare i sismografi così come la stazione sismica di Roma necessitava, secondo il parere di P.E. Valle di un ammodernamento delle apparecchiature ormai antiquate. A proposito di Genova, si decise di spostare la strumentazione dal Forte Castellaccio all'Istituto Idrografico della Marina. Anche la strumentazione che si trovava a Messina sarebbe stata spostata allorché fosse entrato in funzione il nuovo osservatorio. Il direttore propose di installare a L'Aquila i sismografi Wiechert e Galitzin e P. Caloi gli strumenti a breve periodo. A Gibilmanna e a Palermo si sarebbero inviati altri Wiechert. A Taranto occorreva effettuare delle riparazioni. Alla stazione di Firenze, i cui strumenti non erano di proprietà dell'Istituto sarebbe stata data assistenza tecnica e materiale per le registrazioni. Fu deciso infine di chiudere la stazione di Merano, mentre per quanto riguardava Trieste, non essendo ancora definito da parte delle autorità italiane l'inquadramento amministrativo dell'Osservatorio geofisico⁸⁰, si preferiva tenerla in sospenso. Il direttore diede incarico a De Panfilis di occuparsi dell'Osservatorio di Reggio Calabria e prendere contatto con il dirigente.

Con i risultati delle interpretazioni dei dati il reparto sismico pubblicava due bollettini: uno provvisorio, con cadenza quindicinale, e l'altro definitivo, mensile. Si effettuava anche il servizio macrosismico che, mettendo insieme i dati ricavati da questionari sugli effetti dei terremoti, le interpretazioni dei dati sismici recenti e lo studio dei terremoti del passato, rendeva possibile la compilazione di una carta sismica del territorio nazionale con la determinazione della sismicità media di ciascuna regione.

⁷⁹ Verbale della riunione dei geofisici del 10.1.1955, in INGV, *ING*, busta 9, fasc. 3.

⁸⁰ L'Osservatorio geofisico di Trieste non aveva ancora una propria natura giuridica definita. Cfr. C. Morelli op. cit.

Le attività di ricerca e di osservazione svolte nel reparto ionosferico, diretto da Antonio Bolle, impegnavano sei ricercatori⁸¹. Erano state costruite tre stazioni complete per il rilevamento dei dati; una di queste, già in funzione alla sede centrale, fu trasferita nel 1955 a Roma-S. Alessio dove era stato completato un padiglione fornito di tutti i servizi necessari alla regolarità del funzionamento e dove fu installata una seconda stazione, uguale alla prima, in modo da garantire la continuità delle registrazioni. I dati raccolti venivano elaborati in bollettini ionosferici mensili e inviati ai centri di raccolta internazionali. Data l'accresciuta importanza che i dati ionosferici erano andati assumendo negli ultimi anni, l'Istituto decise nel 1955 in base ad un accordo con il ministero della Difesa, di assumere il servizio di sondaggio ionosferico per tutto il territorio nazionale, che dall'anno seguente fu iniziato in via sperimentale.

Nel reparto magnetico, con a capo Maurizio Giorgi⁸² gli studi sul magnetismo terrestre conobbero, un forte impulso sin dagli esordi del '50, anche se, nell'ambito dell'elettricità atmosferica filone fin lì prevalentemente seguito, le misurazioni non furono mai interrotte. Gli impegni presi nel 1948 con l'Istituto idrografico della Marina, l'Ufficio meteorologico dell'Aeronautica e l'Istituto geografico militare, interessati agli studi magnetici per le loro applicazioni in campo militare, si tradussero, nell'estate successiva, in una campagna di rilevamenti nelle Marche per la ricerca del sito più adatto⁸³. Inizialmente furono installate apparecchiature per le registrazioni magnetiche tra Belvedere e Corinaldo, finché si ritenne che la seconda località avesse i migliori requisiti per l'installazione definitiva dell'osservatorio magnetico che vi fu allestito verosimilmente alla fine del 1952. Contemporaneamente, un'altra terna di magnetometri fu installata ad Asiago⁸⁴ presso l'osservatorio astronomico dell'università di Padova ma in via sperimentale, poiché i locali non avevano i requisiti adatti a quel tipo di registrazioni. Con le registrazioni fotografiche di Gibilmanna, integrate dalle registrazioni di Asiago e Corinaldo, iniziò la regolare pubblicazione di un bollettino magnetico destinato ai principali osservatori e centri di studio nazionali ed esteri. Alla fine del decennio, il

sito de L'Aquila, in località Masseria Calore vicino la frazione di Preturo, sostituì quello di Corinaldo, e lì fu fissata la sede definitiva dell'osservatorio magnetico principale che ospitò per la prima volta anche apparecchiature per le misure assolute.

In tutti i filoni di ricerca citati, così come in quelli sull'elettricità atmosferica, la meteorologia, la gravimetria e la radioattività terrestre, continuò la collaborazione tra l'ING⁸⁵ e i geofisici esterni, con la partecipazione, stavolta, oltre che di universitari, anche di rappresentanti di altre istituzioni come il Servizio meteorologico dell'Aeronautica, i ministeri della Difesa e delle Poste.

Tra le altre attività di questo decennio vi furono varie collaborazioni con società ed enti pubblici e privati: nel 1951 l'Istituto, che fin dal 1940 si era dotato di anemografi mai utilizzati a causa della guerra, concluse un accordo con la Società meridionale di elettricità per l'esecuzione di rilevamenti in varie località del territorio, sia a scopi scientifici che in vista di un probabile sfruttamento dell'energia eolica. Allo stesso modo, nel 1954 andarono in porto le trattative con l'ente per la Maremma e il Fucino, per l'effettuazione di ricerche sulla pioggia artificiale, mentre proseguivano quelle con il ministero dell'Agricoltura e Foreste per la campagna sperimentale di difesa antigrandine. Infine nel 1957 fu condotta una campagna di prospezione geofisica per conto della Società Larderello. I proventi di queste attività, seppur discontinui e modesti furono interamente utilizzati per finanziare le normali attività dell'Istituto.

Tra le manifestazioni di carattere scientifico a cui l'Istituto prese parte, si deve annoverare la già citata X Assemblea dell'UGGI alla quale l'ente riservò grande enfasi impegnando con dovizia mezzi e personale. Quel congresso rappresentava una vetrina, da tempo attesa dalla Direzione, per far conoscere l'Istituto e la sua attività negli ambienti scientifici internazionali. Oltre ad una mostra fotografica, all'allestimento di spazi espositivi con strumentazioni particolarmente significative costruite nelle officine, furono presentate due pubblicazioni, una sul-

⁸¹ Oltre ad Antonio Bolle, Guglielmo Zanotelli, Pietro Dominici, Franco Mariani, Stelio Silleni, Carlo Alberto Tiberio.

⁸² Oltre a Giorgi nel reparto geomagnetico lavoravano Renato Cialdea e Franco Molina.

⁸³ Il padiglione per le misure magnetiche assolute fu ufficialmente consegnato all'ING il 15.9.1959, in INGV, *ING*, busta 55, fasc.1. Le prime osservazioni magnetiche furono intraprese nel 1958 in padiglione prefabbricato di legno. V. anche memoria di G. Zanotelli in Archivio di deposito.

⁸⁴ La stazione di Asiago sarà definitivamente spostata a Castel Tesino nel 1964.

⁸⁵ Si occupavano di meteorologia: Giorgio Fea ed Ezio Rosini; di gravimetria: Carlo Morelli; di radioattività terrestre Mariano Santangelo e Camilla Festa.

l'organizzazione dell'Istituto⁸⁶, sulle ricerche e i servizi svolti e una raccolta bibliografica, curata dall'Associazione geofisica italiana – che l'ING patrocinava dal 1951 – con l'elenco dei lavori italiani prodotti nel campo della geofisica degli ultimi dieci anni⁸⁷.

Tra la fine degli anni '50 e l'inizio del decennio successivo avvennero grandissimi cambiamenti nella «geofisica d'osservazione»⁸⁸, estremamente importanti nel modo di concepire questa scienza e, di rimando, significativi per lo sviluppo dell'Istituto. Da una parte, infatti, le nuove scoperte della «fisica spaziale» ebbero importanti ricadute sulle «discipline riguardanti la parte fluida della Terra, cioè l'atmosfera e i mari» e in quelle relative «alla crosta solida e all'interno della Terra», creando il riconoscimento dell'interdisciplinarietà negli studi di fisica della terra fino ad allora svolti per settori abbastanza indipendenti l'uno dall'altro. Sul versante delle misurazioni poi, «si fece particolarmente stringente la necessità di osservazioni coordinate sulla più ampia base possibile sia temporale sia spaziale»⁸⁹. La tecnologia disponibile fino ad allora imponeva alcuni condizionamenti contrapposti: da un lato per l'ottimizzazione della qualità dei dati era necessario reperire siti isolati da rumori antropici; di contra, bisognava garantire l'accessibilità dei siti agli operatori per effettuare alcune misurazioni e per le operazioni di manutenzione. Gli sviluppi dell'«elettronica dei dispositivi a stato solido»⁹⁰ mettevano a disposizione un nuovo sistema, la telemisurazione, che avrebbe realizzato un salto di qualità delle osservazioni, consentendo la scelta dei siti più remoti collegati agli operatori attraverso un cavo telefonico o un ponte radio. «Alla vecchia organizzazione basata su singoli osservatori o su una rete a maglie forzatamente larghe (...) doveva essere sostituita un'organizzazione basata su reti di sensori in telemetria accentrata. Un'organizzazione di questo genere, oltre a ridurre fortemente la manutenzione degli strumenti, consentiva di elaborare le misure fatte nei vari punti di osser-

vazione quasi al momento e sincronicamente tra loro utilizzando adeguate strutture centrali di calcolatori elettronici. Questi ultimi determinarono un altro (...) salto di qualità della geofisica oltre a quello relativo all'acquisizione e all'elaborazione delle misure: precisamente, la possibilità di realizzare modelli geofisici»⁹¹.

In sostanza, le innovazioni scientifiche e tecnologiche aprivano nuovi orizzonti nella ricerca geofisica ed era indispensabile per l'Istituto operare un radicale rinnovamento tecnico e organizzativo. Per sapere come e in che misura questa necessità di rinnovamento sia stata avvertita e praticamente tradotta in Istituto è utile la lettura dei verbali del Consiglio di amministrazione, mancando sfortunatamente nel fondo quelli del Comitato consultivo. La prima proposta formulata in seno al Consiglio di amministrazione di prendere in esame «la possibilità di una riforma strutturale dell'Istituto per poterlo adeguare alle nuove necessità, sia economiche, sia derivanti dallo sviluppo subito dalla geofisica negli ultimi anni»⁹² risale al 1957. Da allora, e per i due anni seguenti, l'argomento non fu più ripreso, finché nel maggio del 1959, Medi informò di aver avviato «i primi contatti con il Ministero della Pubblica Istruzione»⁹³ e propose nel frattempo di procedere alla revisione dello statuto⁹⁴ di cui incaricò un'apposita commissione nominata in seno al Consiglio. I risultati del lavoro della commissione, già disponibili nell'estate del 1960, furono portati alla discussione l'anno successivo, dopo l'insediamento del nuovo Consiglio d'amministrazione. La commissione si era soffermata soprattutto ad esaminare la questione in termini di fabbisogno di personale e finanziario e ritenne che il personale necessario all'ente «anche per le prospettive future» fosse di 156 unità, con una previsione di spesa di 300.000.000 di lire annue, mentre per il funzionamento dei laboratori e della rete furono giudicati sufficienti 200.000.000 di lire annue⁹⁵. L'enfasi posta sull'incremento numerico piuttosto che qualitativo, scaturiva verosimilmente da una sottovalutazione dell'importanza della riorganizzazione tecno-

⁸⁶ Istituto Nazionale di Geofisica, Supplemento della rivista *Annali di Geofisica*, op. cit.

⁸⁷ Verbale del Consiglio di amministrazione del 16.11.1954 in INGV, *ING*, busta 5, fasc.1.

⁸⁸ cfr. P. Dominici, op. cit.

⁸⁹ Ibid.

⁹⁰ Ibid.

⁹¹ Ibid.

⁹² Verbale del Consiglio di amministrazione del 29.11.1957, INGV, *ING*, busta 5, fasc.1.

⁹³ Verbale del Consiglio di amministrazione del 18.5.1959, INGV, *ING*, busta 5, fasc.1.

⁹⁴ Le modifiche allo statuto furono apportate con D.P.R. 8/12/1971 n. 1425, entrato in vigore nel maggio 1972. Il primo Regolamento interno invece fu approvato con Decreto int. 21/3/1973.

⁹⁵ Verbale del Consiglio di amministrazione del 3.5.1961, INGV, *ING*, busta 5, fasc. 1.

logica che, invece, avrebbe portato, a fronte di notevoli investimenti di funzionamento – rinnovo di tutte le apparecchiature necessarie alla rete e alla sede centrale – una netta riduzione di necessità di personale a carico dell'ente.

Se si analizzano le risorse economiche delle quali l'ente poteva disporre, emerge un primo dato: la dotazione annua fissata all'inizio del 1950 era invariata ancora nel 1962⁹⁶, ma se, nel 1950, gli oneri fissi e quelli riflessi rappresentavano il 30% della dotazione, 7 anni dopo essi ammontavano all'80%, lasciando un margine del 20%, cioè 15 milioni, con quali non era «possibile far fronte, non solo ad iniziative di ricerca scientifica, ma nemmeno al lavoro sistematico di rilevamento dei dati geofisici ed al mantenimento degli osservatori suddetti»⁹⁷. Gli ultimi investimenti per incrementare la rete, risalivano infatti ai primi anni '50, mentre nella seconda metà del decennio gli interventi strutturali necessari, ad esempio a Gibilmanna o a Castel Tesino, poterono essere realizzati solo grazie agli enti locali interessati che se ne fecero completamente carico, mentre per l'arredo scientifico dei suddetti osservatori così come per quello de L'Aquila, si dovette ricorrere a contributi statali straordinari. Gli investimenti nella ricerca e l'istituzione di borse di studio, proposta dal direttore all'inizio del suo mandato, rimasero nelle intenzioni, né furono indetti nuovi concorsi, nonostante ci fossero ancora posti vacanti nei ruoli dei geofisici.

Per cercare una soluzione al problema finanziario furono inviati una serie di solleciti al ministero a febbraio, a maggio, a luglio e poi ancora a novembre del 1961 con i quali si denunciava la gravità della situazione dell'Istituto e, insieme con la revisione della dotazione annua, si chiedeva la soluzione di un altro problema, quello del reperimento di una nuova sede, dal momento che il contratto di affitto con l'Università di Roma era scaduto. Intanto, dal marzo del 1958, Medi, già parlamentare e professore universitario, era stato nominato vicepresidente dell'Euratom a Bruxelles e, contestualmente all'annuncio della nomina, aveva disposto una delega alla firma dei documenti amministrativi e di pagamento, fino ad allora di sua esclusiva pertinenza, al suo più stretto collaboratore, il consigliere di ammi-

nistrazione Guglielmo Zanotelli. La gestione delle attività direzionali dell'Istituto cominciò ad avvenire per via epistolare⁹⁸: il consigliere informava quasi quotidianamente il direttore delle novità, gli sottoponeva problematiche di varia natura, gli inviava documentazione per la firma (contratti, missioni). In questo modo inevitabilmente tutte le decisioni e la loro traduzione in atti si dilatavano nel tempo. Dalla corrispondenza intercorsa tra Medi e Zanotelli emerge anche l'esistenza di alcune incomprensioni tra la nuova direzione e un autorevole esponente della vecchia, Pietro Caloi riguardo la gestione delle attività legate alla rete sismica⁹⁹. Il ruolo che Caloi aveva ricoperto in quell'ambito da oltre un decennio sembrava non conformarsi all'impronta data dal nuovo corso direzionale.

Nell'ottobre 1962, su sollecitazione dello stesso ministro, Medi formulò una richiesta di rivalutazione del contributo da portare a 228.000.000 di lire annue in quanto, basandosi sul bilancio di previsione di quell'anno, la dotazione era non solo esaurita, ma addirittura superata dalle spese per il personale; quella richiesta, che non pregiudicava la pratica in corso relativa alla revisione statutaria e alle connesse richieste economiche, sembrava, da riscontri avuti al ministero, poter ottenere un favorevole accoglimento. Gli appelli della direzione non sortirono nulla di quanto auspicato, se non la concessione di una serie di contributi straordinari¹⁰⁰ uno per tutti quello stanziato dalla legge 24.7.1962 n. 1073, di 75.000.000 di lire annue, di durata triennale a decorrere dal 1960, che evitarono in extremis la paralisi delle attività dell'Istituto.

Ringraziamenti

Per le critiche, i suggerimenti e le chiacchierate sull'ING ringrazio i miei colleghi Cesidio Bianchi, Rodolfo Console, Alessandro Pino e inoltre il Prof. Pietro Dominici e il Dott. Franco Molina.

⁹⁶ La dotazione annua successiva fu stabilita con L. 30/10/1989 n. 356 nella misura di 10.076.000 di lire.

⁹⁷ Lettera di E. Medi al ministero della Pubblica Istruzione del 7.11.1961, fasc. «Ministero della Pubblica Istruzione. Programma per lo sviluppo ed i finanziamento dell'ING »1961-1969. INGV, Archivio di deposito.

⁹⁸ Cfr. INGV, *ING*, busta 9, fasc. 3. G. Zanotelli fu chiamato anche a far parte del Comitato consultivo per il triennio 1 luglio 1957-30 giugno 1960.

⁹⁹ Cfr. INGV, *ING*, busta 9, fasc. 4.

¹⁰⁰ Un contributo di 20.500.000 lire erogato sulla base della L. 5.3.1961 n. 158 destinato all'acquisto di apparecchiature per la sede centrale e gli osservatori de L'Aquila e Gibilmanna. Un altro di 2.500.000 lire quale integrazione alla dotazione annuale ed uno di 12.500.000 lire per concedere miglioramenti economici riconosciuti al personale di ruolo.

Nota bibliografica

- AA.VV., Pubblicazioni dell'Istituto Nazionale di Geofisica del Consiglio Nazionale delle Ricerche, 1 - 225, Roma, 1938-1951.
- AA.VV., *Annali di Geofisica*, vol. I - XV, 1948-1962.
- Carucci Paola, *Ordinamento e conservazione*, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1990.
- Carucci Paola, *Il Documento contemporaneo, diplomatica e criteri di edizione*, Carocci editore, Roma, 1998.
- Coriglione Paolo, Antonino Lo Surdo Geofisico, Flaccavento, Siracusa, 1993.
- Dominici Pietro, *L'Istituto Nazionale di Geofisica dalla sua costituzione all'attuale assetto statutario 1936-1983*" nota orale presentata in occasione della celebrazione del cinquantenario dell'Istituto, Roma 12 dicembre 1986.
- Girlanda A., La stazione sismica di Messina, in *Annali di Geofisica*, vol. VI, 1953, pp. 47-59.
- Guida Monaci, *Annuario generale italiano*, T. Monaci, Roma, 1936 - 1942.
- Istituto Nazionale di Geofisica, supplemento alla rivista *Annali di Geofisica*, Istituto Grafico Tiberino, Roma, 1954.
- Jastrow R., *The exploration of Space*, The Macmillan Company, New York, 1960.
- Lo Surdo Antonino, in *La piccola Treccani*, vol VI, p. 913, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, Merchesi Grafiche Editoriali, Roma, 1995.
- Medi E., Antonino Lo Surdo, estratto da *Annali di Geofisica*, Istituto Grafico Tiberino, Roma, 1949.
- Medi Enrico, in *La piccola Treccani*, vol VII, p. 368, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, Merchesi Grafiche Editoriali, Roma, 1995.
- Morelli Carlo, *L'Osservatorio Geofisico Sperimentale di Trieste*, Bollettino di geofisica teorica e applicata, vol. 1, fasc. 1, Trieste, 1959.
- Parravano Nicola, *Il Consiglio Nazionale delle Ricerche*. Estratto dalla rivista *Gerarchia* Anno VIII n. 1 Gennaio 1928 Anno VI. Tip. Popolo d' Italia, Milano 1928.
- Picone Mauro, *Gli apporti del Consiglio Nazionale delle Ricerche al progresso dell'economia e della potenza militare della nazione*. Conferenza tenuta a Cracovia e a Varsavia rispettivamente nei giorni 2 Aprile e Maggio 1939 XVII, presso quegli Istituti di Cultura Italiana.
- Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti, 1936 - 1946.
- Romano Andrea, Cuzzocrea Diego, (a cura di) *Dagli Annuari della Regia Università di Messina 1928-1929 e 1929-1930 in Monumenta Historica Messanensis Studiorum Universitatis*, Messina, 1996.
- Simili R., Paoloni G. (a cura di), *Per una storia del Consiglio Nazionale delle Ricerche*, Vol. I, Laterza, Bari, 2001.



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

www.ingv.it

Via di Vigna Murata, 605 - 00143 Roma - Italy